

T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

FİZİK 9

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2.DÖNEM 1.YAZILI

I. BÖLÜM: BOŞLUK DOLDURMA

Aşağıdaki cümlelerde boş bırakılan yerlere doğru sözcüğü / sözcükleri yazınız.

1. Cisimlerin hareketinden dolayı sahip oldukları enerji, ………………… ……………. olarak adlandırılır.
2. Sabit hızla yükselen bir cismin mekanik enerjisi ………..
3. Cisimler yukarı doğru hareket ettirildiğinde ……. …………………. ……… iş yapılmış olur.
4. Nükleer enerjiyi elektrik enerjisine dönüştüren tesislere …………… ………………. adı verilir.
5. Kaynakların tükenme tehlikesi ………………. …………… …………….nın arayışını hızlandırmıştır.

II. BÖLÜM:DOĞRU-YANLIŞ SORULARI

Aşağıdaki cümlelerden doğru olanların yanındaki boşluğa «D», yanlış olanların yanındaki boşluğa «Y» harfi yazınız.

1. Fizik bilimine göre iş kavramının cisim, kuvvet ve yer değiştirme olmak üzere üç temel bileşeni vardır. (....)

2. Fiziksel anlamda iş yapılabilmesi için kuvvet ve yer değiştirmenin aynı doğrultuda olması gerekir. (....)

3. Bir kuvvetin cisim üzerinde yaptığı iş ve cisme aktarılan enerji, zamana bağlı kavramlardır. (....)

4. Elektrik sayacında ay boyunca tüketilen enerji sayaçtan okunur ve birim fiyat ile tüketilen enerji çarpılarak harcanan enerjinin bedeli hesaplanır. (....)

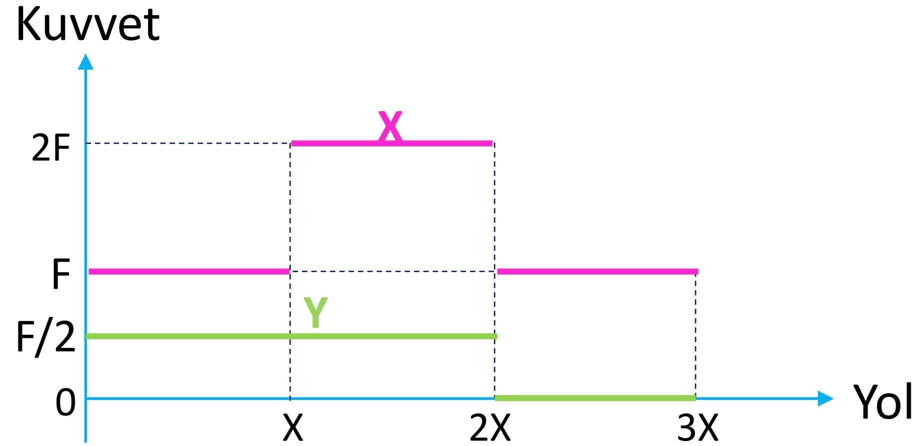
5. Elektrikli cihazların Enerji Kimlik Belgeleri'nde cihazın enerjisi yazar. (....)

III. BÖLÜM: ÇOKTAN SEÇMELİ SORULAR

Aşağıda verilen çoktan seçmeli sorulardaki doğru seçenekleri işaretleyiniz.

Soru 1

Sürtünmelerin ihmal edildiği yatay düzlemde yan yana duran X ve Y cisimlerine etki eden kuvvetin yola bağlı grafikleri şekilde verilmiştir.

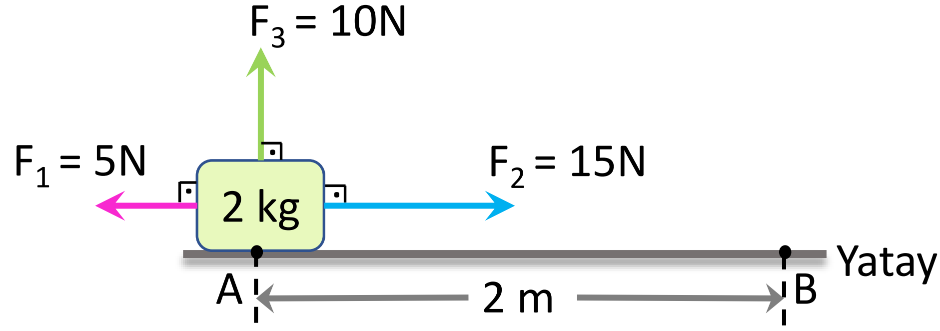


Cisimler üzerinde yapılan net işlerin oranı $\frac{W_X}{W_Y}$ kaçtır?

A) $\frac{1}{2}$ B) 1 C) $\frac{3}{2}$ D) 2 E) 4

Soru 2

Yatay düzlemde durmakta olan 2 kg kütleli cisim $\vec{F}_1$, $\vec{F}_2$ ve $\vec{F}_3$ kuvvetlerinin etkisinde A noktasından B noktasına getiriliyor.



Cisimle zemin arasındaki sürtünme kuvveti sabit büyüklükte 4 N olduğuna göre,

I. Cismin ivmesi 3 m/s^2'dir.

II. Sürtünme kuvvetinin yaptığı iş -8 Joule'dür.

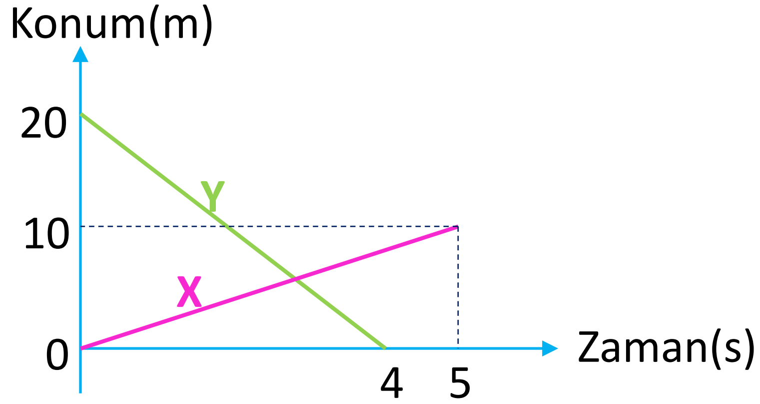
III. B noktasında cismin kinetik enerjisi 12 Joule'dür.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) I ve II C) I ve III D) II ve III E) I, II ve III

Soru 3

Sürtünmesiz yatay düzlemde hareket eden özdeş K ve L cisimlerine ait konum - zaman grafikleri şekilde verilmiştir.



Buna göre,

I. Cisimlerin hızları oranı 2/5'tir.

II. Cisimler zıt yönde hareket etmektedir.

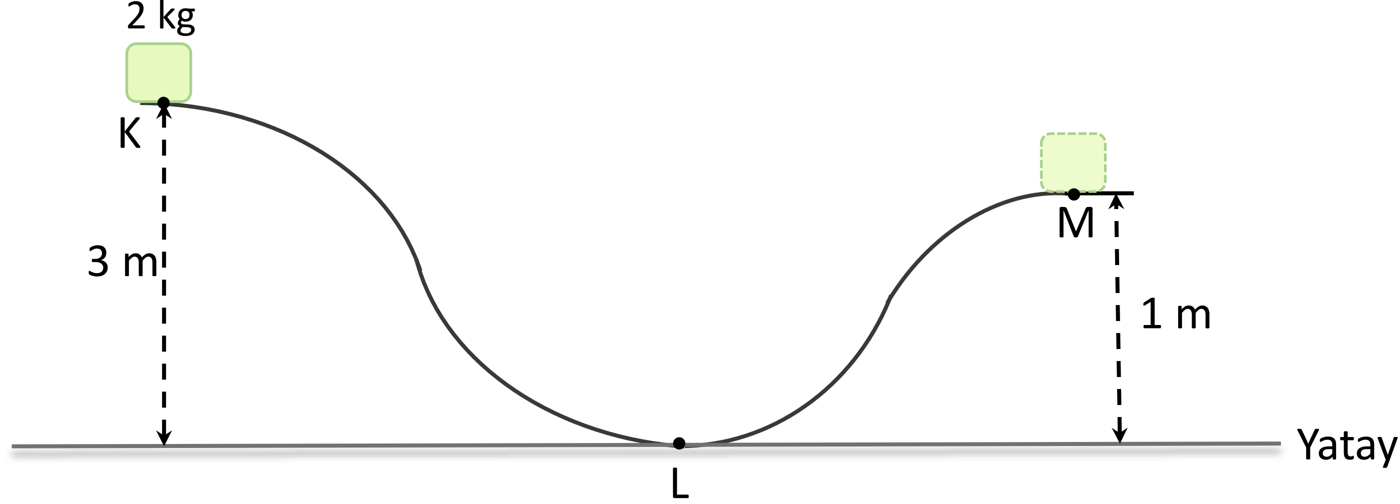
III. Cisimlerin öteleme kinetik enerjileri oranı 4/25'tir.

yargılarından hangileri doğrudur?

A) Yalnız I B) Yalnız II C) I ve II D) I ve III E) II ve III

Soru 4

2 kg'lık cisim şekildeki yörüngenin K noktasından 69 J'lük mekanik enerji ile atılıyor.

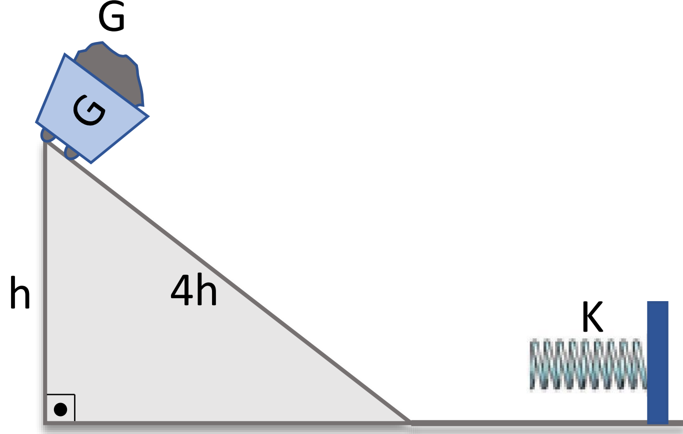


Cismin M noktasındaki hızı 2 m/s olduğuna göre K noktasındaki hızı ve yol boyunca sürtünmeye harcanan enerji kaçtır? ($g = 10\ m/s^2$)

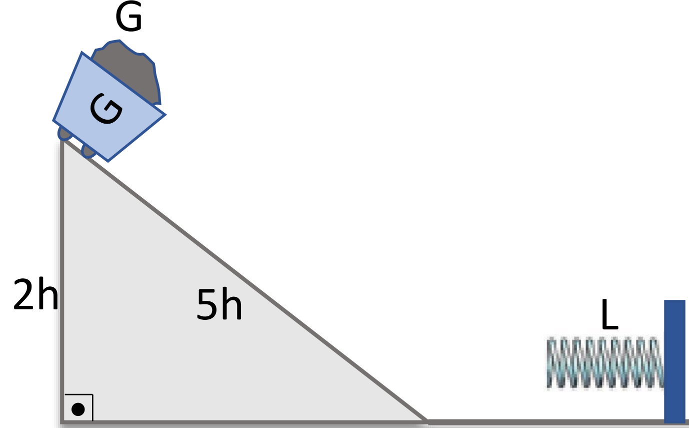
	v_K	W_S
A)	2	9
B)	2	45
C)	3	12
D)	3	45
E)	3	24

Soru 5

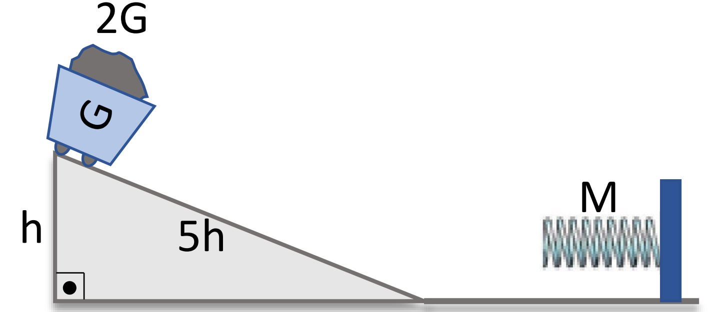
Özdeş yaylarla oluşturulan sistemler Şekil I, Şekil II ve Şekil III'te verilmiştir.



Şekil I



Şekil II



Şekil III

$\vec{G}$ ağırlıklı vagonlar sırasıyla taşıdıkları $\vec{G}$, $\vec{G}$ ve $2\vec{G}$ ağırlıklı yüklerle birlikte serbest bırakıldığında K, L ve M yaylarında depolanan esneklik potansiyel enerjilerinin en büyük değerleri arasındaki ilişki nasıldır? (Sürtünmeler ihmal edilmiştir.)

A) $E_K > E_L > E_M$

B) $E_L = E_M > E_K$

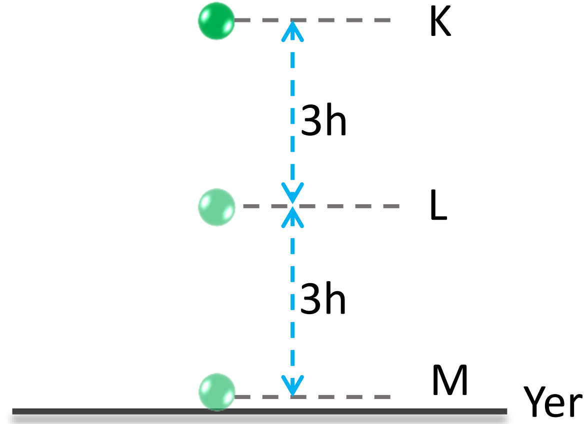
C) $E_L > E_M > E_K$

D) $E_K = E_L > E_M$

E) $E_M = E_K > E_L$

IV. BÖLÜM: AÇIK UÇLU SORULAR - Soru 1

m kütleli noktasal cisim, sürtünmelerin ihmal edildiği ortamda yerden 6h yükseklikteki K noktasından serbest bırakılıyor. Cisim M seviyesinde yere çarpıyor.

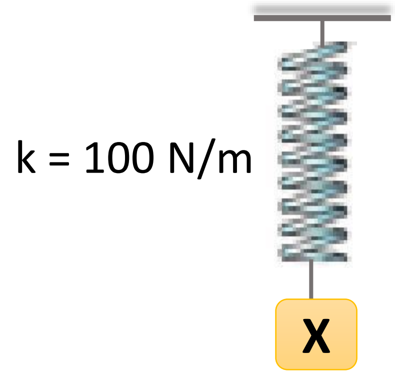


Buna göre K, L ve M seviyelerinden geçerken cismin sahip olduğu enerji değerleri ile oluşturulan tabloyu doldurunuz. (g: Yer çekimi ivmesi)

	POTANSİYEL ENERJİ	KİNETİK ENERJİ	MEKANİK ENERJİ
K			
L			
M			

Soru 2

2 kg kütleli X cismi ve esneklik sabiti k = 100 N/m olan yayla şekildeki sistem oluşturulmuştur.



Cisim dengede olduğuna göre;

A) Yayda oluşan gerilme kuvvetini bulunuz.

B) Yaydaki uzama miktarını bulunuz.

C) Yayda depolanan esneklik potansiyel enerjiyi hesaplayınız.

(Yay ağırlığı ihmal edilmiştir. g = 10 m/s^2 alınız.)

Soru 3

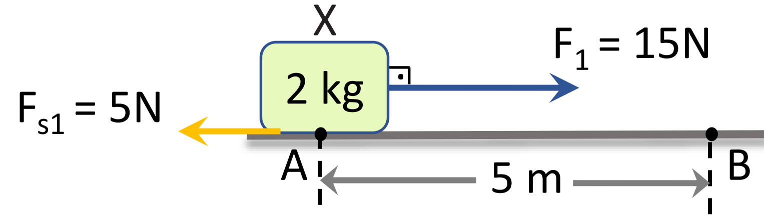
Kütlesi 40 kg olan bir öğrenci 10 kg'lık çanta ile birlikte yüksekliği 5 m olan merdiveni 5 saniyede çıkıyor.

A) Öğrencinin harcadığı enerji kaç J'dür?

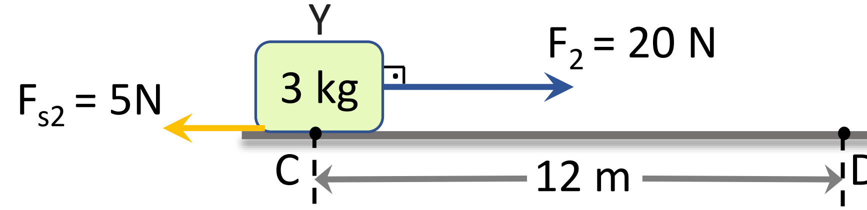
B) Öğrencinin merdiveni çıkarken gücünün kaç watt olduğunu bulunuz.
(g = 10 m/s^2 alınız.)

Soru 4

Kütleleri 2 kg ve 3 kg olan X ve Y cisimlerine 10 saniye süre ile yatay zemine paralel $F_1 = 15$ N ve $F_2 = 20$ N şiddetindeki kuvvetler şekildeki gibi uygulanıyor. Başlangıçta hareketsiz duran cisimlerden X cismi bu süre sonunda 5 m, Y cismi de 12 m yol almaktadır.



Şekil I



Şekil II

A) X ve Y cisimlerinin üzerine harcanan ortalama güçlerin büyüklükleri sırasıyla P_X ve P_Y olduğuna göre $\frac{P_X}{P_Y}$ oranı kaçtır?

B) Şekil I ve Şekil II'deki verimleri hesaplayınız.

Soru 5

Verilen boş alanlara uygun enerji çeşitlerini yazınız.

ENERJİ KAYNAKLARI

Yenilenemez Enerji Kaynakları

Fosil Yakıtlar

Yenilenebilir Enerji Kaynakları



T.C. MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI
Ortaöğretim Genel Müdürlüğü

FİZİK 9

YAZILIYA HAZIRLANIYORUM
2.DÖNEM 1.YAZILI